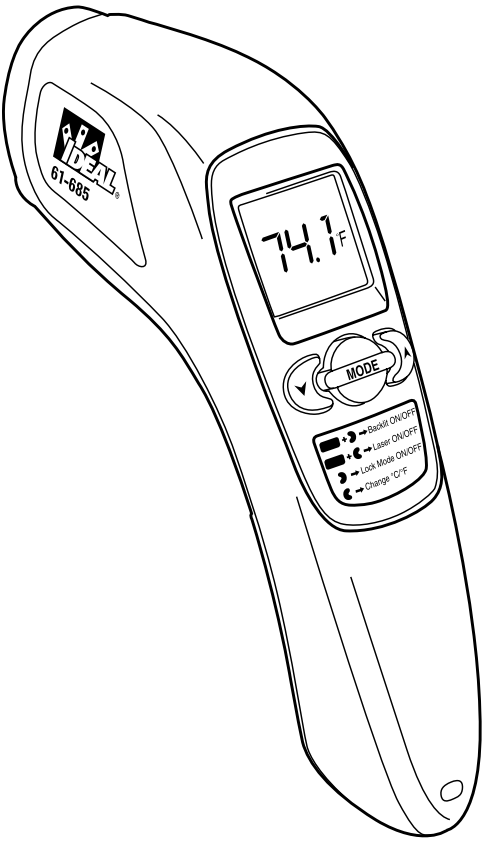
#61-685

Thermomètre à infrarouges

Mode d'emploi



MESURE DE SÉCURITÉ IMPORTANTES

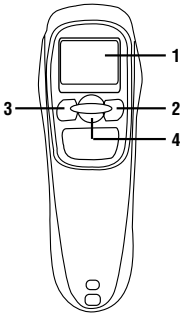
Lire et s'assurer d'avoir compris toutes les instructions et toutes les informations concernant la sécurité de ce mode d'emploi avant d'utiliser ce multimètre. N'utiliser le multimètre que de la façon spécifiée dans le présent manuel ; à défaut, la protection offerte par le multimètre pourra être compromise.

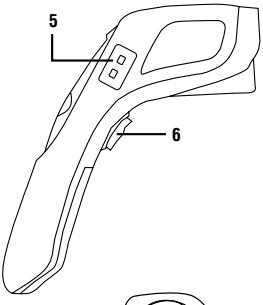
AVERTISSEMENT identifie des états ou actions dangereux susceptibles d'entraîner des lésions corporelles ou la mort.

⚠ AVERTISSEMENTS

Se conformer aux directives suivantes pour éviter tout risque d'électrocution, de lésions personnelles ou de mort :

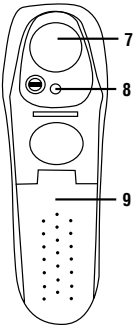
- Ne pas regarder directement le rayon laser – une lésion permanente des yeux pourrait en résulter.
- Ne pas utiliser un thermocouple sur un circuit sous tension.
- Ne pas utiliser le multimètre s'il paraît endommagé. Inspecter visuellement l'appareil pour s'assurer que le boîtier n'est pas fendu.
- Ne pas utiliser le multimètre s'il fonctionne de manière anormale, la protection qu'il offre pouvant être compromise.
- Ne pas utiliser sans la pile ou si l'arrière du boîtier n'est pas bien monté.
- Ne pas tenter de réparer cet appareil. Il ne comporte aucune pièce réparable par l'utilisateur.
- Remplacer la pile en cas de fonctionnement erratique.
- Vérifier que le thermomètre fonctionne normalement en relevant une lecture sur une mesure connue.





Légendes des caractéristiques

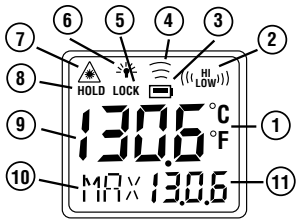
1. Affichage à cristaux liquides
2. Touche haut
3. Touche bas
4. Touche mode
5. Douille de thermocouple
6. Touche détente
7. Lentille à infrarouges
8. Laser de classe II
9. Couvercle du compartiment des piles



Fonctionnement du thermomètre

Pour mesurer la température diriger le thermomètre vers un objet et tirer sur la touche de détente Veiller à prendre en considération le rapport distance/taille de spot. Le laser ne sert qu'à viser.

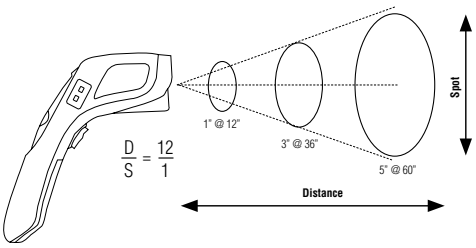
Affichage



1. Symbole °F / °C - Fahrenheit / Celsius
2. Symboles alarme haut et alarme bas
3. Symbole de piles déchargées
4. Symbole de mesure de température
5. Mode verrouillé pour lecture continue
6. Symbole rétroéclairage allumé
7. Symbole laser allumé
8. Maintient et affiche la température mesurée
9. Valeur de température actuelle
10. Icônes du mode fonction pour MAX, MIN, DIF, (Δ), AVG, HAL, LAL, PRB, E, ↑E↓
11. Valeurs de température pour MAX, MIN, DIF, (Δ), AVG, HAL, LAL, PRB, E, E et valeurs d'émissivité pour E

Résolution optique

Rapport de la distance de l'objet mesuré vs la taille de spot de la zone de mesure.



Emissivité

L'émissivité est le taux d'énergie infrarouge émise d'un objet par rapport à l'énergie infrarouge émise par un corps noir. L'émissivité du parfait corps noir est de 1. Toutes les autres matières ont un rapport d'émissivité compris entre 0,1 (très réflecteur) et 1,0 (noir parfait). L'émissivité est déterminée principalement par le matériau dont se compose un objet et par sa finition superficielle.

Le thermometer permet le réglage de l'émissivité pour le type de surface mesurée. Se reporter à la table d'émissivité suivante.

Table d'émissivité

1,00 = Source de référence	0,76 = Sable
0,8 = Surface carbone limée	0,75 = Silice non vernie
0,98 = Cristaux de gelée	0,74 = Fer oxydé à 100°C
0,98 = Peau humaine	0,73 = Revêtement No. C20A
0,97 = Ardoise	0,72 = Basalt
0,96 = Eau distillée	0,71 = Carbone graphité à 500°C
0,96 = Glace lisse	0,70 = Rouille rouge
0,95 = Sol saturé d'eau	0,69 = Tôle de fer très rouillée
0,95 = Carbone de suie de bougie	0,67 = Eau
0,94 = Verre poli	0,66 = Glaise noire
0,94 = Peinture, huile	0,65 = Ciment blanc
0,93 = Brique rouge	0,64 = Fonte oxydée
0,93 = Papier blanc	0,63 = Plomb oxydé à 1100°F
0,92 = Béton	0,62 = Zircone sur inconel
0,92 = Sol sec	0,61 = Cu-Zn, laiton oxydé
0,91 = Plâtre couche brute	0,58 = Tôle d'inconel à 760°C
0,90 = Bois de chêne raboté	0,56 = Marbre blanc lisse
0,90 = Poterie vernie	0,55 = Al anodisé à l'acide chromique
0,89 = Neige granuleuse	0,21 = Fonte polie
0,88 = Silice vernie	0,20 = Laiton poncé à l'émeri grain de 80
0,87 = Acide cuprique à 38°C	0,16 = Acier inoxydable 18-8 bufflé
0,86 = Emeri corindon	0,09 = Aluminium à la réception
0,85 = Neige	0,07 = Acier poli
0,85 = Inox oxidé à 800°C	0,05 = Tôle d'aluminium polie
0,84 = Fer oxydé à 500°C	005 = Cuivre poli
0,83 = Oxyde cuprique à 260°C	0,03 = Laiton très poli
0,82 = Neige en fines particules	
0,81 = Laiton, non oxydé	
0,80 = Verre, convexe D	
0,79 = Acier oxydé	
0,78 = Cuivre très oxydé	
0,77 = Tissu en coton	

Sélection d'une fonction

Chaque fois qu'on appuie sur la touche mode, le thermomètre avance dans le cycle des fonctions.

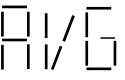
Affichage du réglage émissivité (valeur implicite = 0,95).

Réglage de l'émissivité – utiliser les touches haut et bas pour régler l'émissivité sur la valeur désirée. Appuyer sur la touche mode pour confirmer le réglage.

La lecture maximale de température est affichée.

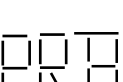
La lecture minimale de température est affichée.

La différence entre les lectures maximale et minimale est affichée.



Le température moyenne est affichée.

Réglage alarme haute et basse – utiliser la touche haut et bas pour régler les valeurs désirées. Appuyer sur la touche détente pour confirmer le réglage. Quand les lectures dépassent les valeurs d'alarme, l'icône clignote et un bip sonore est actionné.



Connecter le thermocouple de type K optionnel à la douille de thermocouple. Le thermocouple affichera automatiquement la température de la sonde. Visualiser les mesure de sonde maximale et minimale en appuyant sur les touches haut ou bas.

Mode de verrouillage

Dans les fonctions E, MAX, MIN, dIF OU AVG, appuyer sur la touche haut pour allumer ou éteindre le mode verrouillage. Sur le mode verrouillage, le dispositif surveillera les températures pendant un maximum de 60 minutes.

Passer de °F à °C

Appuyer sur la touche bas pour changer la configuration.

Fonction de rétroéclairage

Tout en commençant par appuyer sur la touche de détente, appuyer sur la touche haut pour allumer et éteindre le rétroéclairage.

Fonction laser

Tout en commençant par appuyer sur la touche de détente, appuyer sur la touche bas pour actionner et arrêter le laser.

Arrêt automatique
Le thermomètre s'arrête automatiquement s'il demeure inutilisé plus de 30 secondes sauf s'il est sur le mode PRB. Quand il est sur le mode PRB, l'appareil s'arrête automatiquement s'il demeure inutilisé plus de 12 minutes.

REMISAGE
Le thermomètre doit être remisé à la température ambiante entre -20 et 65°C (-4 et 149°F)

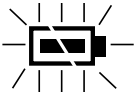
NETTOYAGE DE LA LENTILLE
La lentille doit demeurer propre en permanence. Il faut veiller à nettoyer la lentille à l'aide d'un chiffon doux ou d'un écouvillon en coton avec de l'eau. Laisser la lentille sécher complètement avant d'utiliser le thermomètre.
Remarque : NE PAS immerger l'appareil dans l'eau.

MESSAGES D'ERREUR AFFICHÉS SUR CRISTAUX LIQUIDES
Le thermomètre comprend les messages de diagnostic visuel suivants : 'Hi' ou 'Lo' sont affichés quand la température mesurée est en dehors des réglages HAL et LAL. "Er2' est affiché quand le thermomètre est exposé à des changements rapides de la température ambiante. 'Er3' est affiché quand la température ambiante dépasse 0°C (32°F) ou +50°C (122°F). Il faut laisser le thermomètre se stabiliser à la température ambiante/de travail (30 minutes minimum). Error 5~9, pour tous les autres messages d'erreur il faut remettre le thermomètre à zéro. Pour ce faire, arrêter l'instrument, retirer la pile et attendre un minimum d'une minute, réintroduire la pile et allumer à nouveau. Si le message d'erreur persiste, veuillez appeler le Service d'entretien-dépannage pour une assistance complémentaire.

PILES
Le thermomètre affiche les messages de piles déchargées suivants :

Batteries OK
les mesures sont possibles

Batteries Low
il faut remplacer les piles, le mesures sont encore possibles



Batteries Dead
les mesures sont impossibles

⚠ Quand l'icône "Low Batteries' indique que les piles sont déchargées, celles-ci doivent être remplacées immédiatement par deux piles AAA de 1,5 volt. Noter : Il est important d'arrêter l'instrument avant de remplacer autrement le thermomètre pourra fonctionner de façon erratique.

SPÉCIFICATIONS

Article	Fonction balayage infrarouge sans contact	Fonction balayage sonde de thermo-couple 9Type K, sonde non comprise).
Plage de mesure	-76 à +932 °F (-60 à +500 °C)	-83.2 à +1999°F (-64 à +1400°C)
Plage de fonction-nement	32 à +122°F (0 à +50°C)	
Précision [Tobj= 15 à 35°C (59 à 95°F), Tamb= 25°C (77°F)]	±1,0°C (1,8°F)	+/-1% de la lecture ou 1°C (1,8°F) selon celle qui est la plus grande [Test sous Tamb= 23±6°C (73±10°F)]
Précision [Tobj=--33 à 500°C (27 à 932°F), Tamb= 23±3°C (73±5°F)]	±2% de la lecture ou 2°C (4°F) 2°C selon celle qui est la plus grande	
Plage d'émissivité	0,95 implicite– réglable de 0,1 à 1 en pas de progression de 0,01	
Résolution 9.9 à 199.9°C (14 à 392°F)	0.1°F/0.1°C	
Temps de réaction (90 %)	1 s	
Distance: Spot	12:1 (90 % énergie couverte)	
Durée de service de la pile	Gén. 180, mini 140 heurs d'usage continu (alcaline, sans laser et rétroé-clairage)	
Dimensions	48,8 x 132,7 x 146,0 mm (1,92 × 5,22 × 5,75 pouces)	
Poids	221,8 grammes (7,8 oz) avec les piles (AAA* 2 unités)	
Remarque : Sous un champ électromagnétique de 3 V/m de 200 à 600 MHz, l'erreur maximale esr de 10°C (18°F).		

CE N12966

GARANTIE

Ce testeur est garanti à l'acheteur primitif contre tout vice de matière ou de façon pendant deux ans à compter de la date d'achat. Durant cette période de garantie IDEAL INDUSTRIES, INC., à son choix, remplacera ou réparera l'unité défectueuse, suite à la vérification du défaut ou du dysfonctionnement.

Cette garantie ne s'applique pas aux fusibles, aux piles ou aux dommages résultant d'une utilisation abusive, de la négligence, d'un accident, d'une réparation non autorisée, d'une modification ou d'une utilisation déraisonnable de l'instrument.

Toutes les garanties implicites résultant de la vente d'un produit IDEAL, incluant sans y être limités les garanties implicites de valeur marchande et d'adaptation à une fin particulière, sont limitées aux conditions ci-dessus. Le fabricant ne sera pas tenu pour responsable de la perte d'usage de l'instrument, ni d'autres dommages accessoires ou indirects, dépenses ou préjudice financier, ou de toute(s) réclamations(s) pour de tels dommages, dépenses ou préjudices.

Les lois des provinces varient, donc les limitations et exclusions précédentes peuvent ne pas s'appliquer dans votre cas. Cette garantie vous donne des droits légaux spécifiques, et vous pouvez aussi avoir d'autres droits qui varient d'une province à l'autre.

IDEAL INDUSTRIES, INC.
Sycamore, IL 60178, U.S.A.
877-201-9005 Ligne d'assistance technique
www.idealindustries.com
ND 7055-1 Fabriqué en Chine